

0-792366

На правах рукописи



МИЗРИНА ЕКАТЕРИНА АНАТОЛЬЕВНА

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ
МИРОВОГО РЫНКА УГЛЕВОДОРОДОВ**

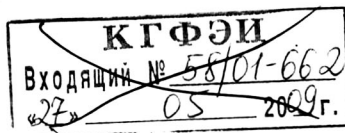
Специальности 08.00.01 - Экономическая теория;
08.00.14 - Мировая экономика

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

✓

Самара 2009



0-792366

На правах рукописи

МИЗРИНА ЕКАТЕРИНА АНАТОЛЬЕВНА

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ
МИРОВОГО РЫНКА УГЛЕВОДОРОДОВ**

Специальности 08.00.01 - Экономическая теория;
08.00.14 - Мировая экономика

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КГУ



0000712538

Самара 2009

Работа выполнена в Самарском государственном экономическом университете

Научный руководитель - кандидат экономических наук, доцент
Ханунов Александр Иванович

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Семенов Георгий Виссарионович

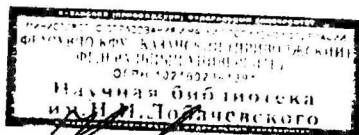
кандидат экономических наук, доцент
Кудряшова Ирина Анатольевна

Ведущая организация – Московский государственный институт
электроники и математики
(технический университет)

Защита состоится 23 июня 2009г. в 12 ч. на заседании диссертационного совета Д 212.214.01 при Самарском государственном экономическом университете по адресу: ул. Советской Армии, д. 141, ауд. 325, г. Самара, 443090

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Самарского государственного экономического университета

Автореферат разослан 22 мая 2009 г.



Ученый секретарь
диссертационного совета

Капитонов А.А.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность выбранной темы исследования. В современной экономике крайне остро стоят вопросы обеспеченности энергетическим сырьем, истощаемости углеводородов, их дороговизны, а также непредсказуемости развития мирового рынка углеводородов. На протяжении многих веков одно энергетическое сырье замещало другое, но что лежит в основе этого замещения и по каким законам происходит смена сырья, не было исследовано. Более того, не были рассмотрены и изучены закономерности смены энергетического сырья или, правильнее сказать, энергетического уклада. Изучение этой проблемы открывает большие перспективы в области прогнозирования длительности того или иного энергетического уклада и, следовательно, дает возможность более тщательного планирования как экономик отдельных стран, так и мировой экономики в целом.

В настоящее время мир стоит на пороге смены одного энергетического уклада другим. Однако малая изученность этой проблемы не позволяет однозначно понять, как мир должен реагировать на происходящие изменения, стоит ли тревожно относиться к истощаемости нефти или к ее цене, в действительности означающей лишь закат ее эры, или же общество должно воспринимать это как новый виток развития мирового рынка энергоресурсов, не грозящий человечеству какими-либо глобальными катаклизмами и, напротив, связанный с появлением нового, более энергоемкого сырья, экологически чистого, а, следовательно, те же события можно истолковать как положительные для всего человечества.

В настоящий момент мировая экономика переживает структурный кризис. Существует много взглядов на эту проблематику. Автор диссертации одной из причин кризиса считает смену нефтяного уклада на газовый, а смена энергетического уклада всегда сопровождается кризисом, так как кризис в данном случае означает нижнюю точку энергетической волны.

Проблемы мирового энергетического рынка не могут не затрагивать каждого человека на Земле, а значит, их актуальность, скорее всего, будет иметь место всегда.

Степень научной разработанности проблемы. В настоящее время проводится немало исследований мирового рынка энергоресурсов. Вопросам теории и практики посвящены многочисленные труды российских и зарубежных экономистов: Г.Г. Бурлака, Г.С. Поп, В.О.

Зиневича, Р.В. Шерстюка, А.А. Конопляника, Г.А. Курганбаевой, В.М. Сливко. Наиболее глубокое изучение проблем мирового рынка углеводородов диссертант находит в трудах профессора, доктора экономических наук, члена-корреспондента РАЕН Юрия Анатольевича Плакиткина. Именно в его труде "Закономерности развития мировой энергетики и их влияние на энергетику России" дан исчерпывающий анализ эволюции мировой энергетики, закономерностям ее развития в XXI в., подробно изучены мировые энергетические уклады, дан анализ нефтяной отрасли в условиях смены мирового энергетического уклада, дана оценка эффективности инновационного развития мировой энергетики.

Также очень глубокий анализ исследуемой проблемы представлен в труде Г.Г. Бурлака "Нефть и газ в современной экономике". В монографии изложены основные тенденции формирования мирового рынка нефти и газа, прогноз развития и потребления первичных энергоносителей. Рассмотрены особенности функционирования рынка нефти и газа в контексте глобальных энергетических преобразований. В другом труде этого же автора "Рынок нефти и нефтепродуктов на рубеже XXI в" изложены результаты исследования рыночной трансформации нефтяного уклада.

Тем не менее, в современной российской и зарубежной литературе недостаточно проанализированы теоретические аспекты развития мирового рынка энергоресурсов. В нефтяной и газовой отраслях сегодня происходят коренные изменения. В данной связи возникла необходимость изучения современного состояния базовых отраслей мировой экономики - газовой и нефтяной. На основе анализа статистического материала дана оценка развития исследуемых отраслей, определены актуальные тенденции их развития, изучены особенности смены энергетического уклада и обнаружен циклический характер развития рынка углеводородов.

Цель и задачи исследования. Целью исследования является выявление возможных путей развития рынка энергоресурсов, определение теоретической основы развития мирового рынка энергоресурсов, а также закономерностей, по которым этот рынок функционирует с последующей возможностью его прогнозирования и минимизации потенциальных рисков. В соответствии с этой целью в диссертации поставлены и решены следующие задачи:

- изучено текущее состояние рынка энергоресурсов;

- систематизированы различные прогнозы, перспективы изучаемого рынка;
- найдено теоретическое обоснование приведенных прогнозов;
- построена модель развития рынка углеводородов на основе выбранной теории;
- выявлено окончание эры нефти на основе полученной модели;
- на основе данной модели определена продолжительность последующих энергетических укладов;
- определено место России на мировом рынке углеводородов;
- дана оценка современному структурному кризису с точки зрения смены энергетического сырья и диверсификации всего производства.

Предмет исследования. Предметом исследования работы являются закономерности, тенденции и перспективы мирового рынка углеводородов, влияние отдельных параметров рынка на мировую экономику, а также прогнозирование развития мировой экономики при снижении роли нефти или полной ее замене, т.е. при смене энергетического уклада.

Объект исследования. Объектом исследования служат непосредственно мировой рынок углеводородов, его цикличность, этапы развития рынка в целях определения на основе теоретического и практического материала доминирующего ресурса и сроков существования каждого последующего энергетического уклада.

Область исследования. Диссертационное исследование проведено в рамках п.п. 1.1. "Политическая экономия": воздействие новых технологических укладов на процессы формирования и функционирования экономических структур и институтов; экономика ресурсов; п.п. 1.3. Теория деловых циклов и кризисов; п.п. 2.1. Общие тенденции и закономерности экономической истории человечества (периодизация экономической истории, особенности и этапы отдельных исторических эпох, цикличность экономических процессов, их страновая и региональная ограниченность или глобализация), специальности 08.00.01 - Экономическая теория; а также в рамках п.п. 1. Всемирное хозяйство, его структура и современные тенденции развития и п.п. 4. Теории развития мирового хозяйства и международных экономических отношений. Анализ и оценка современных концепций специальности 08.00.14 - Мировая экономика Паспорта специальностей ВАК (экономические науки).

Методологическая и теоретическая основы исследования.

Методологической основой исследования служат системный и конкретно-исторический подход зарубежных и российских ученых, изложенный в научной литературе. Теоретическую основу исследования составляют теории циклов, а именно теория деловых, или инновационных, циклов Й. Шумпетера, а также теория длинных волн Н.Д. Кондратьева. В диссертации использованы труды ведущих отечественных и зарубежных экономистов. В ходе исследования изучены: общая и специальная монографическая литература, материалы научных конференций и семинаров, законодательные и другие нормативные акты, международная практика регулирования рынков сырья. В исследовании применялись методы системного анализа, абстрактно-логический, хронологический, ретроспективный, статистический, графический методы анализа и метод экстраполяции.

Информационную базу исследования составили статистические и аналитические материалы Федеральной службы государственной статистики, российская и зарубежная монографическая литература, публикации в периодической печати. Также в работе использовались материалы Всемирной торговой организации, Организации экономического сотрудничества и развития, статистические обзоры мировой энергетики (Statistical Review of World Energy), информация официальных мировых энергетических агентств и др.

Гипотеза научного исследования. Существует тесная взаимосвязь между сменой энергетических укладов в экономике и теорией деловых или инновационных циклов Й.Шумпетера. Данное предположение строится на основании того, что мировой рынок углеводородов имеет циклический характер развития. Согласно авторской точки зрения причиной смены одного энергетического уклада на другой является появление инновации, то есть нового более энергоэффективного сырья. В теории Шумпетера формирование новой волны также вызвано появлением инновации. На основании данного сходства автор проецирует теорию инновационных циклов на рынок энергоресурсов и предполагает, что на основе данной теории можно выявить закономерности развития мирового рынка энергоресурсов, установить продолжительность каждого последующего цикла и получить инструментарий к прогнозированию данного рынка.

Положения, выносимые на защиту.

В рамках специальности 08.00.01 - Экономическая теория:

Мировой рынок энергоресурсов развивается циклически. Рынку энергоресурсов свойственны характерные для волн параметры: фаза роста сменяется фазой упадка и кризиса

Согласно теории мировых энергетических укладов, человечество в своем развитии прошло уже два энергетических уклада или полных два цикла – дровяной (период до 1860 года – до начала промышленной эры в Европе) и угольный (1850-1950 годы – период масштабной индустриализации планеты).

Смена укладов сопровождалась инновацией. Согласно теории инновационных волн Й. Шумпетера, каждый инновационный цикл вызван появлением нового продукта, нового рынка или нового сырья.

Смена инновационной волны происходит из-за неспособности доминирующего ресурса удовлетворять существующие потребности. На смену приходит качественно новый продукт. В данном случае инновацией служит более энергоемкое сырье.

В рамках специальности 08.00.14 - Мировая экономика:

Развитие нефтяной и газовой отрасли определили в XX в. целую эпоху, в которой пересеклись экономические, политические, национальные и религиозные интересы многих стран мира. Наблюдается динамичный рост объемов реального потребления углеводородного сырья.

Все большее значение приобретает газ. Это самый чистый в экологическом отношении продукт. Динамика мирового производства газа за последние десять лет характеризуется устойчивыми темпами роста. Идет конвергенция рынков нефти и газа.

Рост потребления природного газа в мире на рубеже тысячелетий вызван двумя важнейшими факторами: экономическим и природоохранным.

В настоящее время мир живет в рамках нефтяного уклада, который по всем признакам близок к своему завершению. Отметим при этом, что смена энергетических укладов вовсе не приводит к исчезновению основных энергоносителей прошлого. Они продолжают использоваться в мировой экономике, но степень их значимости неуклонно снижается. Вероятное наступление газового энергетического уклада подтверждается растущей сферой применения газа в мировой экономике.

Проведенный анализ свидетельствует о том, что в 2020-2025 гг. произойдут коренные изменения в мировой добыче нефти: темпы прироста добычи из положительных перерастут в отрицательные. Это значит, что

мировая нефтяная промышленность из фазы своего роста перейдет в фазу системного падения объемов добычи. На смену нефти придет газ. Вытеснение нефти другими видами энергетического сырья - процесс в долгосрочном плане необратимый. За пределами нефтяного уклада не произойдет критических изменений с производством других энергоносителей. Однако изменится расстановка сил на мировой арене. Возможно, Россия увеличит сферы влияния на том основании, что является лидером по добыче газа.

Научная новизна исследования. В диссертации разработаны концептуальные положения, раскрывающие особенности функционирования и развития мирового рынка углеводородов. Более конкретно научная новизна подтверждается рядом полученных результатов.

В рамках специальности 08.00.01 - Экономическая теория:

1) установлена циклическая природа мирового рынка энергоресурсов, позволяющая определить закономерности функционирования данного рынка. Автор исследовала большой временной период с момента появления энергетики до сегодняшнего дня и выявила циклический характер развития этого рынка;

2) введено понятие "энергетическая волна" как продолжительность жизни одного энергетического уклада. Новизна этого пункта заключается в том, что автор видит циклический характер развития рынка углеводородов в виду того, что рынку энергоресурсов свойственны характерные для волн параметры, а именно: фаза роста сменяется фазой упадка и кризиса. Соответственно, более корректным автор считает именно определение "энергетическая волна", а не "энергетический уклад", так как понятие, введенное автором, наиболее полно отражает внутреннее содержание мирового рынка углеводородов;

3) разработана модель развития рынка энергоресурсов на основе теории инновационных волн Й. Шумпетера, построены шестая и седьмая инновационные волны и на их основе построены четвертая и пятая энергетические волны. Таким образом, автор, используя метод экстраполяции, определила продолжительность последующих энергетических волн, что представляет большой интерес, так как позволяет использовать эти данные для выбора тактики и политики в период смены энергетического уклада и на перспективу с учетом полученной информации;

4) выявлена причина смены энергетического уклада. Под ней автор понимает категорию "энергетическая инновация". Понятие также

введено автором. Данный подход не противоречит, а подтверждает правильно выбранную теоретическую основу. Так, согласно инновационной теории Й.Шумпетера, смена инновационной волны происходит из-за неспособности доминирующего ресурса удовлетворять существующие потребности. На смену этому ресурсу приходит качественно новый продукт. В данном случае инновацией служит более энергоемкое и энергоэффективное сырье, способное удовлетворить возрастающие потребности в энергии;

5) выявлена зависимость в развитии и смене инновационных циклов, или технологических укладов, и энергетических волн. Автор сопоставила во времени периоды смены технологических укладов и энергетических волн, установила существующую зависимость и представила ее в диссертационном исследовании.

В рамках специальности 08.00.14 - Мировая экономика:

1) выявлен характер цикличности рынка энергоресурсов, заключающийся в том, что каждый последующий энергетический цикл по времени длится меньше предыдущего. Причинами ускорения каждого последующего уклада автор, с одной стороны, видит влияние мирового научно-технического прогресса, с другой - повышение спроса на энергию и энергоэффективные технологии;

2) расчетным путем получен примерный срок окончания нефтяного уклада, приходящийся на 20-30-е гг. текущего столетия. Автор считает этот пункт крайне важным с точки зрения мировой экономики, так как именно с этого периода произойдет ее переход в постиндустриальный, или седьмой, гиперцикл;

3) дана оценка текущего развития мировой энергетики и описаны будущие тенденции развития мирового рынка углеводородов с учетом смены энергетического уклада.

Теоретическая и практическая значимость исследования.

Основные положения и выводы диссертационной работы могут найти применение в учебном процессе вузов по дисциплинам "Мировая экономика", "Международные экономические отношения", "Экономическая теория", "Размещение мирового хозяйства" и т.д. Выводы и материалы работы могут быть использованы при написании учебных пособий, в научно-практических и библиографических целях, включены в лекционные курсы, семинары.

Предложенная автором постановка проблемы качественно меняет представление о нехватке сырья. Автор не пытается опровергнуть идею ограниченности ресурсов вообще и нефти и газа в частности. Диссертант

ставит своей задачей доказать, что обеспокоенность по поводу ограниченности данного вида сырья сильно преувеличена. Автор использует мировой исторический опыт смены такого важного вида сырья, как уголь, и пытается объяснить и выявить тенденции снижения роли нефти, а затем и газа в мировой экономике, опираясь на закономерности фаз развития любого товара. Применение разработанных рекомендаций и предложений даст возможность адаптироваться экономикам стран к условиям нового энергетического уклада, позволит предвидеть грядущие коренные изменения и своевременно диверсифицировать запасы сырья и подготовить производство к внедрению новых современных технологий. Результаты исследования могут найти применение в научно-исследовательских учреждениях, занимающихся изучением соответствующей проблематики, использованы организациями, чья деятельность напрямую связана с конъюнктурой на мировом рынке энергоресурсов, - нефтяными, газовыми компаниями, а также и другими его участниками.

Апробация работы. Основные положения диссертационной работы докладывались на заседании кафедры теоретической экономики и международных экономических отношений Самарского государственного экономического университета, на ряде теоретических семинаров.

Структура диссертации. Основной текст диссертации, состоящий из введения, двух глав и заключения, изложен на 143 страницах. Библиографический список литературы включает в себя 134 наименования. Работа содержит 7 таблиц, 12 рисунков.

СОДЕРЖАНИЕ И ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Во введении обоснована актуальность темы исследования, охарактеризовано состояние изученности проблемы, изложены цель и задачи, объект и предмет исследования, раскрыта практическая значимость полученных результатов, также дана характеристика научной новизны работы.

В первой главе "Теоретические вопросы исследования экономических циклов" изложены концептуальные представления о понятии цикличности, теориях цикличности, рассмотрены особенности деловых циклов Й. Шумпетера, являющихся теоретической основой при изучении мирового рынка углеводородов.

Динамика формирования и развития мировой хозяйственной системы показывает, что все экономические процессы и явления в общественной жизни подвержены периодическим колебаниям и волнообразным изменениям: спадам и подъемам, всплескам и депрессиям, оживлениям и кризисам. В то же время именно благодаря цикличности происходит развитие и усиление экономической динамики во времени и в пространстве, осуществляется естественный ход исторического развития событий и явлений. Данное утверждение признается большинством экономистов и ученых как за рубежом, так и в России. Полемика и основные разногласия проявляются только во взглядах на причины и особенности формирования циклов, длительность их протекания и механизм возникновения противоречий.

Известно несколько типов экономических циклов, которые иногда называют волнами. Их трудно выделить из-за множества показателей, из-за временной размытости границ между ними. Так называемые длинные волны (циклы) имеют протяженность в 40-60 лет. Разработка теории длинных волн была начата в 1847 г.

Западной экономической наукой к настоящему времени разработан целый ряд различных теорий, объясняющих причины циклического развития экономики кризисов. Причины цикличности с точки зрения:

а) монетарной теории - исключительно в денежно-кредитных отношениях, в финансовой сфере;

б) теории перенакопления - в диспропорциональном развитии отраслей, производящих производственные товары, по отношению к отраслям, производящим потребительские товары, т.е. в инвестициях, при этом забывается о потреблении, об обратном влиянии потребительского спроса на инвестиции;

в) теории недопотребления - в чрезмерных сбережениях, так как они ведут к сокращению спроса на потребительские товары, а в условиях депрессии сбереженные средства не могут не использоваться и для инвестирования; главное внимание сторонники этой теории уделяют рынку потребительских товаров;

г) психологических теорий - в факторах пессимизма и оптимизма, склонности к потреблению и склонности к сбережению;

д) экстерналих теорий (от лат. *externus* - внешний, посторонний) - во внешних факторах (войны, революции, крупные научные открытия, освоение новых территорий и т.д.);

е) интернальных теорий (от лат. *internus* - внутренний) - во внутренних свойствах самой экономической системы;

ж) теории акселерации - в эффекте акселератора, в том, что возрастание спроса на предметы потребления порождает цепную реакцию, которая многократно увеличивает спрос на оборудование;

з) теории фатальной неизбежности - в силу воздействия всех внутренних и всех внешних факторов развития современной экономической системы;

и) космической теории, предложенной американским экономистом, статистиком и философом Уильямом Джевонсом, - в периодичности возникновения пятен на солнце, приводящих к неурожаю и общему экономическому спаду.

Не будет преувеличением утверждением, что особое место в разработке теории цикличности принадлежит Н.Д. Кондратьеву. Признанием его заслуг в этой области служит то, что многие зарубежные ученые называют длинные волны его именем. Н.Д. Кондратьев еще в 20-х гг. XX в. открыл широкую дискуссию по проблемам длинных волн.

Теорию длинных волн Н.Д. Кондратьева поддерживал известный швейцарский экономист Й. Шумпетер, который, будучи приверженцем теории циклов, указывал на существование 50-60-летних периодов изменений в экономике. Каждая из волн, по его мнению, знаменовала собой определенные периоды изобретений, крупных научных открытий или смены энергетического сырья.

Закономерно, что каждая из вершин циклов соответствует определенным, нередко резким социально-экономическим изменениям в жизни общества. Так, 1914 и 1946 гг. знаменуют собой мировые войны, 1964 г. - разворачивание энергетического, сырьевого, экологического, валютного кризисов. Экономический упадок 1974 г. (в связи с нефтяным мировым кризисом) также характеризовался спадом промышленного производства и снижением экспортно-импортных поставок продукции.

Вместе с тем, несмотря на экономические кризисы, от цикла к циклу происходят закономерные положительные изменения. Они связаны не только с совершенствованием производительных сил общества, с развитием новых технологий, но и с изменением структуры занятости, с появлением новых видов человеческой деятельности и сфер приложения труда. Все это свидетельствует о том, что цикличность является не чем иным, как проявлением всеобщей формы макроразнообразия динамики.

Определение указанных циклов в качестве волн Й. Шумпетера предполагает, что основу их длительности и специфику составляет наличие соответствующих научно-технических открытий и имеющейся возможности для их применения на практике. Следует отметить, что каждое из технологических решений, о которых идет речь, должно иметь изменяющуюся во времени эффективность их использования и ограниченный срок применения в целом. Данные ограничения являются достаточно объективным фактором и диктуются постоянно изменяющимися условиями хозяйствования в рыночной экономике (изменения соотношений агрегированных показателей, эволюция потребительских предпочтений, реального наличия экономических ресурсов, социальных, экологических и других показателей).

Шумпетеровское определение инноваций (нововведений) чрезвычайно емко и включает, помимо технических нововведений, также организационные, управленческие и маркетинговые инновации, новые рынки, новые источники снабжения, финансовые нововведения и новые сочетания ресурсов.

На основе представленных и других теорий российскими экономистами была разработана концепция технологических укладов. Для нашего анализа крайне необходимо ввести эту категорию, так в дальнейшем автор проводит взаимосвязь между технологическими укладами и инновационными волнами. Понятие технологического уклада (в его современном значении) было введено в науку С.Ю. Глазьевым. Технологический уклад - группа технологических совокупностей, связанных друг с другом однотипными технологическими цепями и образующих воспроизводящиеся целостности. Глазьев и другие экономисты выделяют 5 технологических укладов, или, в западной терминологии, - длинных циклов промышленности. Каждый такой цикл начинается, когда новый комплект инноваций поступает в распоряжение производителей. Начало современного пятого цикла связывают с развитием новых средств коммуникации, цифровых сетей, компьютерных программ и генной инженерии. Начало каждого цикла характеризуется подъемом

экономики, тогда как завершение - ее упадком (прекрасным примером чего служит великая американская депрессия).

Если проанализировать смену технологических укладов в историческом разрезе, можно заметить, что время господства укладов неуклонно сокращается. Если первый продержался около 60 лет, то пятый, свидетелями которого мы являемся, по большинству прогнозов будет продолжаться лишь около 30 лет и закончится в 20-х гг. XXI в. Достаточно легко объяснить причину сокращения времени господства укладов. Дело в том, что в середине нашего столетия очень сильно активизировалась инновационная деятельность как отдельных предпринимателей и компаний, так и целых государств.

В настоящее время кризис в экономически развитых странах объясняется переходом от пятого технико-экономического уклада к шестому. Переход от одного уклада к другому представляет собой многоплановый структурный процесс. В результате в этих странах происходит глубинное преобразование производственно-технических и организационно-управленческих структур, меняется характер и функционирование хозяйственного механизма. Преобразуется не одна или несколько отраслей, а весь хозяйственный комплекс, трансформируются производственная сфера, энергетическая, транспортная, коммуникационная инфраструктура, организационно-управленческие методы и структуры, механизмы хозяйственного регулирования.

По оценкам многих экспертов, к 2030 г. пятый технологический уклад сменится шестым, что изменит нынешнее представление о факторах, влияющих на экономическое развитие. Шестой технико-экономический уклад будет являться основой новой повышательной волны инновационного цикла в XXI в.

Базисом шестого технологического уклада будут такие отрасли, как генная инженерия, нанотехнологии, медицинские исследования, информатика и космические исследования, телекоммуникации и создание новых композитных материалов. Успешная реализация этих научных направлений сможет вызвать новый технологический рывок в развитии человечества и решить назревшие социально-экономические проблемы на уровне мирового сообщества.

Ретроспективный анализ развития общества позволяет констатировать: в мире произошло 5 промышленных революций, каждая из которых характеризуется сменой технологического уклада и увеличением числа открытий по сравнению с предыдущей.

Последовательность произошедших в мире технических революций, связанных с фундаментальными научными открытиями, открывавшими

пути для создания принципиально новых технологий, вывела человечество на современный, пятый технологический уклад. Ядро этого układu составляют электронная промышленность, вычислительная и оптоволоконная техника, программное обеспечение, телекоммуникации, роботостроение, добыча и переработка газа, биотехнологии и информационные услуги. Ключевым фактором для данного ядра является развитие микроэлектронных компонентов.

Согласно теории инновационных волн Й. Шумпетера, каждый инновационный цикл вызван появлением нового продукта, нового рынка или нового сырья. Под появлением нового сырья будем понимать смену энергетического układu, т.е. появление нового доминирующего энергоресурса.

Смена энергетического układu - не только вопрос технологий, но и еще одно из многих циклических явлений в экономике. История развития мировой энергетики показывает, что смена ведущих энергоносителей мировой экономики происходила и раньше. Так, согласно теории мировых энергетических układов, человечество в своем развитии прошло уже два энергетических układu, или два полных цикла: дровяной (период до 1860 г., т.е. до начала промышленной эры в Европе) и угольный (1850-1950 гг. - период масштабной индустриализации планеты). Смена układов сопровождалась принципиальной технологической инновацией: переход от древесного угля к каменному связан с внедрением паровых машин, от угля к нефти - с внедрением двигателей внутреннего сгорания. Первым и самым примитивным способом получения энергии были дрова и отходы жизнедеятельности. И несмотря на свою незамысловатость, они были востребованы дольше всего, т.е. так называемый дровяной цикл оказался длительным. Ниже будет приведено объяснение этого явления.

Однако ограниченность в применении, низкая теплотворность привели к новому энергетическому układу, или, другими словами, к новому циклу - к переориентации мировой экономики к добыче энергии посредством угля. Но лишь один век уголь удерживал свои позиции. Быстрый по сравнению с углем рост добычи нефти во второй половине XX в. был обусловлен рядом ее физических и технологических преимуществ.

Во второй главе "Методологические проблемы развития мирового рынка углеводородов на основе теорий экономического цикла" изучены такие проблемы рынка, как цикличность развития, смена энергетических układов, а соответственно и прогнозирование развития нефтяного, газового и последующих układов.

В настоящее время мир живет в рамках нефтяного уклада, который по всем признакам близок к своему завершению. Согласно теории инновационных волн Й. Шумпетера, начало нового энергетического уклада должно сопровождаться внедрением качественно новых технологий - инновацией. Отметим при этом, что смена энергетических укладов вовсе не приводит к исчезновению основных энергоносителей прошлого (дрова, уголь). Это правило применимо не только к энергоресурсам, но и к любым технологиям, товарам, услугам. Они продолжают использоваться в мировой экономике, но степень их значимости неуклонно снижается. Вероятное наступление газового энергетического уклада подтверждается растущей сферой применения газа в мировой экономике. Уже сегодня газ стал одним из ключевых энергоносителей мировой энергетики, благодаря своим исключительным теплоэнергетическим и экологическим характеристикам.

Что же касается газового энергетического уклада, то существует вероятность, что и он продлится недолго. Если теоретической основой данного исследования считать теорию инновационных циклов Й. Шумпетера, то можно сказать, что каждый новый уклад имеет все меньший срок своего существования. Сокращение времени господства укладов, да и самих инновационных циклов Шумпетера, связано с повышением роли и значения инноваций в экономическом развитии и с небывалой активизацией инновационной деятельности как отдельных компаний, так и целых государств.

Таким образом, можно предположить, что эпоха газа продлится еще меньше, чем эпоха нефти. Согласно фазам потребления, после 2020 г. должна наступить либо фаза стабилизации потребления нефти, либо, что наиболее вероятно, фаза падения потребления нефти, причем достаточно резкого.

Во всяком случае, в пользу последней тенденции говорят две причины глобального характера: исчерпание продуктивных запасов нефти и ввод новых энергетических технологий, т.е., по Шумпетеру, появление инноваций, переориентирующих мировой спрос на использование других видов топлива. Если эти две причины будут иметь одновременный характер, то можно говорить о смене энергетического уклада и соответственно об окончании к 2020 г. эры нефти.

Проведенный анализ свидетельствует о том, что в 2020-2025 гг. произойдут коренные изменения в мировой добыче нефти: темпы прироста добычи из положительных перерастут в отрицательные. Это значит, что мировая нефтяная промышленность из фазы своего роста перейдет в фазу системного падения объемов добычи.

Нефть не сможет больше покрывать все увеличивающуюся мировую потребность в энергии, а следовательно, можно констатировать факт окончания "эры нефти" как доминирующего энергоносителя. На интервале 2020-х гг. удельный вес нефтяных ресурсов в общем потреблении сравняется с удельным весом газовых ресурсов. За пределами нефтяного уклада не произойдет критических изменений с производством других энергоносителей.

Смена энергетического уклада - процесс необратимый и нужный, так как в его результате для человечества если и не утратят своей актуальности, то точно снизят свою остроту проблемы загрязнения окружающей среды и истощаемости ресурсов. Соответственно, можно говорить и о фундаментальных изменениях всей мировой экономики, которой предстоит решать уже другие вопросы, такие как переориентация производства, его диверсификация, а возможно, и изменение позиций ряда стран в связи со сменой энергетического уклада, появление новых лидеров.

Начавшийся переход к так называемому постиндустриальному обществу, где практически удовлетворены первичные жизненные нужды людей, позволит сдерживать развитие и даже свертывать энергоемкие отрасли (металлургия, строительные материалы и др.), бывшие основой индустриального общества. На смену им идут высокотехнологичные производства, для которых ресурсами служат преимущественно знания, а не энергия и сырье. Между тем повышение эффективности преобразования и конечного использования энергии благодаря новым технологическим и управленческим решениям уже внесло серьезный вклад в замедление роста энергопотребления и еще сильнее повлияет на него в будущем.

Смена энергетических укладов сопровождается двумя закономерностями:

- в каждом существующем энергетическом укладе бурно развивается последующий доминирующий энергоноситель (растет его удельный вес в общем потреблении);

- смена энергетических укладов сопровождается увеличением энергетической ценности доминирующего энергоносителя.

Эволюция энергетических укладов тесно связана с ростом энергетической ценности энергоносителя, определяемой как количество энергии (в тоннах условного топлива), содержащейся в метрической тонне энергоносителя.

Смена дровяного уклада на угольный сопровождалась фактическим удвоением энергетической ценности. Смена угольного уклада нефтяным сопровождалась более чем 2-кратным увеличением энергетической ценности.

Энергетическая ценность газа более чем в 3 раза выше энергетической ценности угля.

Смена одного энергетического уклада другим вызвана появлением инноваций. Так вот инновацией в данном случае служит более концентрированная энергия, заключенная в метрической единице веса энергоносителя.

Как показывают расчеты, длина каждого энергетического уклада составляет примерно 50...100 лет. Газовый уклад будет длиться примерно 80 лет. При этом в конце XXI века произойдет смена газового уклада на неуглеводородный уклад, который фактически аккумулирует все многообразие неуглеводородных источников энергии: ядерные, солнечные, геотермальные и др.

Смена энергетического уклада - вопрос технологий, а следовательно, небезосновательно делается привязка именно к инновационным циклам Й. Шумпетера, так как смене технологий уделено большое внимание в его работе "Деловые циклы".

Однако, предвидя наступление нового энергетического уклада, надо учитывать и соответствующие изменения. Переход к газовому энергетическому укладу будет сопровождаться формированием мирового газового рынка. Причем наличие именно мирового рынка является необходимым условием такого перехода. Сейчас мирового газового рынка нет, есть только региональные - североамериканский, европейский, азиатский, южноамериканский. Но процессы формирования мирового рынка газа активно идут, и Россия должна быть к этому готова. Под формированием мирового рынка подразумевается увеличение доли в торговле газом альтернативных трубопроводам видов транспорта. А единственная альтернатива трубопроводному транспорту для природного газа - это перевозки сжиженного природного газа (СПГ). Трубопроводный транспорт не предполагает конкуренции, а привязывает поставщика и потребителя друг к другу. Поэтому прямым следствием увеличения доли газа в потреблении первичных источников энергии становится формирование мирового рынка газа наподобие нефтяного, что означает возрастание роли СПГ.

Технологии СПГ позволяют доставлять вместе с энергетическим газом другие ценные углеводороды, содержащиеся в добываемом природном газе. Россия, являясь мировым лидером по добыче и экспорту природного газа, значительно отстает в области технологий, связанных с производством и транспортировкой СПГ.

На сегодняшний день Россия концентрирует важнейшие рычаги управления газовым рынком - ресурсы и способы их транспортировки.

Это обстоятельство делает Россию действительно значимым игроком на пока еще формирующемся глобальном газовом рынке.

При грамотном использовании своих энергетических козырей и развитии передовых технологий Россия сможет стать энергетической сверхдержавой, активно участвовать в управлении мировым энергетическим рынком и играть на равных с западными партнерами.

ПУБЛИКАЦИИ АВТОРА ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в изданиях, определенных ВАК для публикации результатов научных исследований

1. *Мизрина, Е.А.* Механизм регулирования мирового рынка энергоресурсов [Текст] / Е.А. Мизрина // Вестн. Самар. гос. экон. ун-та. - Самара, 2008. - № 2 (40). - С. 67-71. - 0,5 печ. л.
2. *Мизрина, Е.А.* Цикличность развития мирового рынка углеводородов [Текст] / Е.А. Мизрина // Экон. науки. - 2008. - № 6 (43). - С. 403-408. - 0,75 печ. л.
3. *Мизрина, Е.А.* Мировая экономика на фоне смены энергетического уклада [Текст] / Е.А. Мизрина // Вестн. Самар. гос. экон. ун-та. - Самара, 2008. - № 8 (46). - С. 60-66. - 0,7 печ. л.

Публикации в других изданиях

4. *Мизрина, Е.А.* Глобализация мировой экономики на фоне смены энергетического уклада [Текст] / Е.А. Мизрина // Вузовская наука и проблемы социально-экономического развития регионов: Матер. Всероссийск. научно-практ. конф. 22-23 мая 2008г. – Чебоксары: ЧКИ РУК, 2008. - С. 170-177. - 0,6 печ. л.
5. *Мизрина, Е.А.* Эффективность использования потребляемой энергии [Текст] / Е.А. Мизрина // Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями [Текст]: межвуз. сб. науч. тр. / [редкол.: Н.А. Чечин, С.А. Ерошевский (отв. ред.) и др.]. - Самара: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2008. - Вып. 1, ч. 1. - С. 244-250. - 0,6 печ. л.

Подписано в печать 21.05.2009.
Формат 60×84/16. Бум. писч. бел. Печать офсетная.
Гарнитура "Times New Roman". Объем 1,0 печ. л.
Тираж 150 экз. Заказ № 182.
Отпечатано в типографии СГЭУ.
443090, Самара, ул. Советской Армии, 141.

